

Castor wheel

63

Patent number: EP0255592
Publication date: 1988-02-10
Inventor: HODRIUS NORBERT; CURLIS DIETER
Applicant: TENTE ROLLEN GMBH & CO (DE)
Classification:
- international: B29C45/14; B60B5/02; B60B33/00
- european: B29C45/14E; B29C45/14Q; B60B5/02; B60B33/00C
Application number: EP19870108886 19870622
Priority number(s): DE1986362646 19860802

Also published as:

EP0255592 (A)
DE3626246 (A)

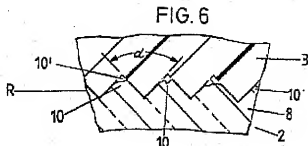
Cited documents:

LU31855
DE1729849
US3396773
FR1094188
JP58126202

Report a data error

Abstract of EP0255592

The castor wheel, intended especially for the transport rollers of beds, hand-driven carts or the like, has a rim element (8) of plastic and a tyre of thermoplastic rubber or the like which is applied under the influence of heat to the profiled circumferential surface of the rim element. In order to achieve a permanent connection of the components forming the wheel, the invention proposes that the tyre (3) contains the plastic material of the rim element (2) in the same proportion, and that the profiling of the circumferential surface is configured as roughening (R) in a graduation such that the rubber application heat bites crest regions of the roughness protuberances (10).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 87108686.0

Int. Cl.⁴: B60B 33/00, B60B 5/02

Anmeldetag: 22.06.87

Priorität: 02.08.86 DE 3626246

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.02.88 Patentblatt 88/06

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Anmelder: TENTE-ROLLEN GmbH & Co.
Herlinghausen 75
D-5632 Wermelskirchen 1(DE)

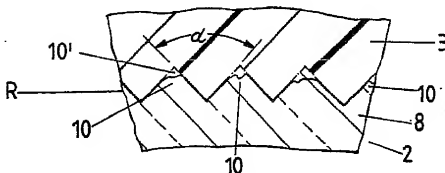
Erfinder: Hodrius, Norbert
Vohwinkel Allee 37
D-4000 Düsseldorf 1(DE)
Erfinder: Cürils, Dieter
Drosselweg 26
D-5632 Wermelskirchen 1(DE)

Vertreter: Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al
Corneliusstrasse 45 Postfach 11 04 51
D-5600 Wuppertal 11(DE)

Laufrad für Rollen.

Die Erfindung betrifft ein Laufrad für Rollen, insbesondere Transportrollen von Betten, handverfahrbaren Wagen oder dergleichen, mit einem Felgenkörper (8) aus Kunststoff und einer auf die oberflächenprofilierte Mantelfläche des Felgenkörpers unter Wärmeeinfluß aufgetragenen Bereifung aus thermoplastischem Kautschuk oder dergleichen, und schlägt zur Erzielung einer dauerhaften Verbindung der laufradbildenden Komponenten vor, daß die Bereifung (3) anteilmäßig das Kunststoffmaterial des Felgenkörpers (2) enthält und die Oberflächenprofilierung der Mantelfläche als Rauhung (R) gestaltet ist in einer Graduierung derart, daß die Kautschuk-Aufbring-Wärme Scheitelbereiche der Rauigkeitserhebungen (10) anläßt.

FIG. 6



Das dargestellte Laufrad 1 besteht aus einem Felgenkörper 2 und einer auf diesen aufgespritzten Bereifung 3.

Der Felgenkörper 2 selbst ist aus Polypropylen-Kunststoff gespritzt. Er besitzt die übliche zentrale Nabe 4. Letztere kann mittels einer Hülse 5 aus gleitfreudigem Material ausgefüllt sein. Zur Erzielung einer axialen Sicherung derselben besteht Formschlußelngriff zwischen dieser und der Nabenhöhhlung. Der entsprechende Vorsprung ergibt sich aus Fig. 2 und ist mit 6 bezeichnet. Die Hülse 5 wird dem Felgenkörper 2 beim Spritzvorgang einverleibt.

Die Nabe 4 geht außenseitig über einen symmetrischen Scheibensteg 7 in die Felge 8 über. Gemäß den Fig. 2 und 3 formt die Felge 8 ein konkaves Felgenbett 9; beim Ausführungsbeispiel Fig. 4 tritt das Felgenbett ungemuldet als zylindrische Mantelfläche auf. Auch dieses Felgenbett trägt das Bezugszeichen 9 und kann als Mantelfläche des Felgenkörpers bezeichnet werden.

Diese Mantelfläche des Felgenkörpers erhält in der in den Fig. 3 und 4 dargestellten Spritzeinrichtung die unter Wärmeeinfluß aufgebrachte Bereifung 3. Letztere besteht aus thermoplastischem Kautschuk. Die Mantelfläche besitzt eine Oberflächenprofilierung. Letztere ist als Rauhung R gestaltet in einer Graduierung derart, daß die Kautschuk-Aufbring-Wärme Scheitelbereiche der Rauigkeitserhebungen 10 auflöst.

Beim Ausführungsbeispiel besteht die Rauhung R aus vielen kleinen Pyramiden, welche bspw. durch Kreuzriefung erzeugt sind. Der Kerbtalwinkel Alpha sowohl quer zum Felgenkörper 2 als auch in Umfangsrichtung des Felgenkörpers 2 beträgt 90°. Natürlich lassen sich auch steilere Flanken versehen, so daß die Pyramiden spitzer ausfallen. Die Rauhung R erstreckt sich von Felgenseite 8' zu Felgenseite 8' und folgt auch beim ersten Ausführungsbeispiel unterbrechungsfrei der konkaven Kontur des Felgenbettes 9.

In Fig. 6 wird versucht, das Anlösen anschaulich grafisch darzustellen. Die Spitzen 10' der pyramidalen Rauigkeitserhebungen 10 haben ihre Grundkontur verloren; ihr Material ist partiell in dem der Bereifung 3 aufgegangen. Die ursprüngliche Spitze läßt sich aus der strichpunktlierten Linienart erkennen.

Ein gewaltsamer, erhebliche Kräfte erfordernder Trennversuch mit dem Ziel, die Bereifung 3 abzuziehen, führt dazu, daß die Trennlinie nicht, wie man normalerweise erwarten würde, alleine der Oberflächenkontur des härteren Felgenmaterials folgt, sondern durch die geraute Randzone hindurch, so daß Partien der felgenseitigen Rauhung, hier die Pyramiden 10', herüberwandern, also am weicheren Material der Bereifung 3 haften.

Die Felgenkörperwärme beträgt ca. 80° C. Die Kautschuk-Aufbring-Wärme (ca. 220°) reicht für den entsprechenden Anlöseprozeß zur Erzielung der gewünschten guten Verankerung.

Erhöht ist diese sogar noch dadurch, daß die Bereifung 3 anteilmäßig das Kunststoffmaterial des Felgenkörpers 2 enthält. Hierdurch läßt sich eine überraschend hohe Tiefenverankerung erwirken. Das Mischungsverhältnis ist so, daß der Kautschukanteil nicht unter 50 % sinkt. Bei weichgestellten Kautschuk liegt dessen Anteil bei bis zu 80 %.

Die mittlere Rauungstiefe durch Erosion liegt bei 25 My. Eine mechanische Rauung, die schon beim separaten Spritzen des Felgenkörpers mitberücksichtigt werden kann, liegt bei 7/10 mm Tiefe.

Das auf den vorgewärmten Felgenkörper 2 aufgespritzte, die Bereifung bildende Material ist vulkanisierter thermoplastischer Kautschuk.

Die Laufläche der Bereifung 3 kann glatt sein oder aber auch eine nicht näher dargestellte Profilierung aufweisen.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

Ansprüche

1. Laufrad für Rollen, insbesondere Transportrollen von Betten, handverfahrbaren Wagen oder dergleichen, mit einem Felgenkörper aus Kunststoff und einer auf die oberflächenprofilierte Mantelfläche des Felgenkörpers unter Wärmeeinfluß aufgebrachten Bereifung aus thermoplastischem Kautschuk oder dergleichen, dadurch gekennzeichnet, daß die Bereifung (3) anteilmäßig das Kunststoffmaterial des Felgenkörpers (2) enthält und die Oberflächenprofilierung der Mantelfläche als Rauhung (R) gestaltet ist in einer Graduierung derart, daß die Kautschuk-Aufbring-Wärme Scheitelbereiche der Rauigkeitserhebungen (10) auflöst.

2. Laufrad nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rauhung (R) als querverlaufende Riefung gestaltet ist.

3. Verfahren zur Herstellung von Laufrädern gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Felgenkörper in auf etwa 80° vorgewärmtem Zustand in die Spritzform eingebracht ist.

FIG.3

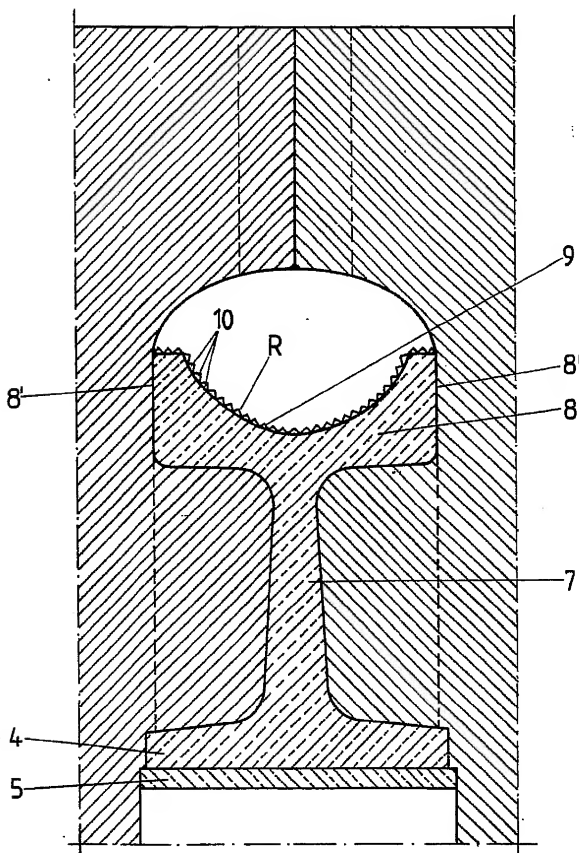


FIG. 5

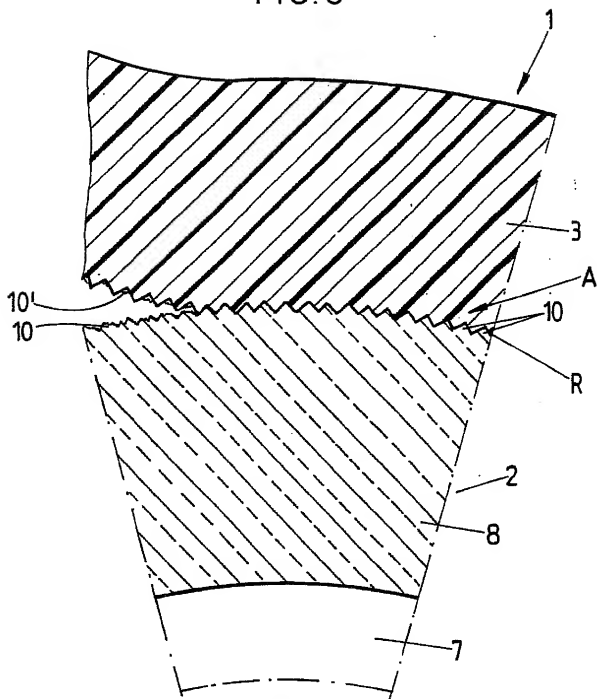


FIG. 6

